

تم تحميل هذا الملف من موقع ملفات الكويت التعليمية



[com.kwedufiles.www//:https](https://www.kwedufiles.com)

\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/10>

\* للحصول على جميع أوراق الصف العاشر في مادة كيمياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://kwedufiles.com/10chemistry>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/10chemistry2>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف العاشر اضغط هنا

<https://www.kwedufiles.com/grade10>

\* لتحميل جميع ملفات المدرس إبراهيم الشهاوي اضغط هنا

[bot\\_kwlinks/me.t//:https](https://t.me/bot_kwlinks)

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

الروابط التالية هي روابط الصف العاشر على مواقع التواصل الاجتماعي

مجموعة الفيسبوك

صفحة الفيسبوك

مجموعة التلغرام

بوت التلغرام

قناة التلغرام

رياضيات على التلغرام

## [1] أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية

7	عملية فقد إلكترونات يصاحبها زيادة في عدد التأكسد.	الأكسدة
8	عملية اكتساب إلكترونات يصاحبها نقص في عدد التأكسد.	الاختزال
9	المادة التي تحوي ذرة يقل عدد تأكسدها . أو هو مادة تكتسب إلكترونات ويقل عدد تأكسدها .	العامل المؤكسد
10	المادة التي تحوي ذرة يزداد عدد تأكسدها . أو هو مادة تفقد إلكترونات ويزداد عدد تأكسدها .	العامل المختزل
11	العدد الذي يمثل الشحنة الكهربائية الموجبة أو السالبة التي تحملها ذرة العنصر في المركب أو الأيون.	عدد التأكسد
12	مركبات يكون عدد تأكسد الأكسجين -1 .	البيروكسيدات ( فوق الأكاسيد )
13	كمية المادة التي تحتوي على $6 \times 10^{23}$ ( عدد أفوجادرو ) من الوحدات البنائية .	المول

## [2] علل لما يلي تعليلا علميا مناسباً:

- 1 - عدد تأكسد الهيدروجين في مركب NaH يساوي -1 .  
لأن الهيدروجين أعلى سالبية كهربائية من الصوديوم .
- 2 - يعتبر الكبريت عاملاً مؤكسداً والحديد عاملاً مختزلاً في التفاعل التالي:  $\text{Fe}_{(s)} + \text{S}_{(s)} \rightarrow \text{FeS}_{(s)}$   
لأن الكبريت اكتسب إلكترونين ونقص عدد تأكسده بينما الحديد فقد إلكترونين وزاد عدد تأكسده.
- 3 - عدد تأكسد الأكسجين في المركب  $\text{OF}_2$  يساوي (+2) .  
لأن الفلور أعلى سالبية كهربائية من الأكسجين .
- 4 - عدد الجزيئات في 2mol من الماء ( $\text{H}_2\text{O} = 18\text{g/mol}$ ) يساوي عدد الجزيئات في 2mol من الأمونيا ( $\text{NH}_3 = 17\text{g/mol}$ ) .  
لأن عدد جزيئات 2mol من الماء يساوي  $12 \times 10^{23}$  وعدد جزيئات 2mol من الأمونيا يساوي  $12 \times 10^{23}$  .
- 5 - في التفاعل:  $2\text{Na} + \text{Cl}_2 \longrightarrow 2\text{NaCl}$  يقال أن الصوديوم حدث له عملية أكسدة والكلور حدث له عملية اختزال  
لأن الصوديوم فقد الكترون بينما الكلور اكتسب الكترون .
- 6 - تحدث عمليتي الأكسدة والاختزال بشكل مرتبط ببعضهما ولا تحدث احدي العمليتين بشكل منفصل .  
لأن عدد الإلكترونات المفقودة في عملية الأكسدة تساوي الإلكترونات المكتسبة في عملية الاختزال .

## [3] املأ الفراغات في الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها:

- 1 - في التفاعل  $\text{Fe} + \text{Ag}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{FeSO}_4 + 2\text{Ag}$  فإن الحديد Fe حدث له عملية .....
- 2 - في المركب HF يكون عدد التأكسد لإحدى ذرتيه يساوي (-1) ، يكون رمزها .....
- 3 - الوحدة البنائية لغاز النتروجين هي ..... و المركب NaOH هي .....
- 4 - إذا كانت النسبة المئوية للكلور في  $\text{NH}_4\text{Cl}$  تساوي 66.36% فإن كتله الكلور الموجودة في 2.14 جرام منه تساوي .....
- 5 - عدد تأكسد الأكسجين في  $\text{O}_2$  يساوي ..... وفي  $\text{OF}_2$  يساوي ..... وفي  $\text{Na}_2\text{O}_2$  يساوي ..... وفي  $\text{H}_2\text{O}$  يساوي .....



- 6 - عدد تأكسد الهيدروجين في  $H_2$  يساوي ..... وفي  $HCl$  يساوي ..... وفي  $CaH_2$  يساوي .....
- 7 - عدد التأكسد للكبريت في  $SO_4^{2-}$  يساوي ..... وفي المركب  $K_2S$  يساوي .....
- 8 - المجموع الجبري لأعداد تأكسد جميع الذرات في مركب متعادل يساوي ..... و في الأيون  $PO_4^{3-}$  يساوي .....
- 9 - في التغير التالي :  $2Cl^- \longrightarrow Cl_2 + 2e^-$  يقال أن أنيون الكلوريد عامل .....
- 10 - المادة التي يصاحبها نقص في عدد التأكسد في التفاعل التالي  $2H_{2(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2H_2O_{(l)}$  هي .....
- 11 - مركب صيغته الأولية  $CH_2O$  وكتلته المولية الجزيئية 180 تكون صيغته الجزيئية ..... (C=12, H=1, O=16)
- 12 - عدد جزيئات الماء ( $H_2O = 18$ ) في 3 مول منه ..... عدد جزيئات 3 مول من فوق أكسيد الهيدروجين . ( $H_2O_2 = 34$ ).
- 13 - في التغير التالية :  $Zn^{2+} + 2e^- \longrightarrow Zn$  حدثت لكاتيون الخارصين عملية اختزال لأن عدد تأكسده .....
- 14 - في التفاعل التالي :  $I_2 \longrightarrow I^- + IO_3^-$  فإن ناتج عملية الأكسدة هو ..... و ناتج عملية الاختزال هو .....
- 15 - وحدة قياس كميات المادة النقية في النظام العالمي تسمى ..... وتحتوي على ..... من الوحدات البنائية
- 16 - عدد التأكسد للكربون في  $CO_3^{2-}$  يساوي ..... وفي  $C_2H_4O_2$  يساوي .....
- 17 - عند تسخين فلز المغنسيوم مع لافلز الكبريت لتكوين مركب كبريتيد المغنسيوم ، فإن انتقال الالكترونات من المغنسيوم إلى الكبريت يجعل الكبريت عاملاً .....  
.....
- 18 - عدد مولات ذرات الأكسجين الموجودة في مول من فوسفات الكالسيوم  $Ca_3(PO_4)_2$  يساوي ..... مول .
- 19 - في المعادلة النهائية :  $Fe^{3+}_{(aq)} + 3OH^{-}_{(aq)} \longrightarrow Fe(OH)_{3(s)}$  فإن الشحنة النهائية لجميع المتفاعلات تساوي .....
- 20 - طبقاً للتفاعل التالي :  $2H_2 + O_2 \longrightarrow 2H_2O$  فإن المادة التي حدثت لها اختزال هي .....
- 21 - عدد الذرات الموجودة في مول واحد من اليود  $I_2$  تساوي ..... ذرة .

#### **[4] ضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة في كل مما يلي:**

- 1 - عند اختزال ذرة الكبريت S باكتسابها إلكترونين أثناء التفاعل الكيميائي فإنها تتحول إلى إحدى الصيغ التالية :  
 $2S^-$  ( )       $S^{2-}$  ( )       $S^{2+}$  ( )       $S_2$  ( )
- 2 - في الأنيون  $O_2^{2-}$  يكون لكل ذرة أكسجين عدد تأكسد يساوي :  
 $-1$  ( )       $+1$  ( )       $-2$  ( )       $+3$  ( )
- 3 - العامل المؤكسد في التفاعل التالي  $2Na^+ + 2Br^- + Cl_2 \longrightarrow 2Na^+ + 2Cl^- + Br_2$  :  
 $Cl_2$  ( )       $Na^+$  ( )       $Br^-$  ( )       $Cl^-$  ( )
- 4 - عدد مولات الأكسجين في التفاعل التالي حتى تصبح المعادلة الكيميائية موزونة  $2C_2H_{6(g)} + \dots O_{2(g)} \longrightarrow 4CO_{2(g)} + 6H_2O_{(g)}$  هو :  
 $6$  ( )       $7$  ( )       $8$  ( )       $10$  ( )
- 5 - عند تحليل عينة من مركب كيميائي وجد أنها تحتوى على 1mol من النيتروجين و 2.5mol من الأكسجين ، فإن الصيغة الأولية لهذا المركب :  
 $N_2O_5$  ( )       $NO_{2.5}$  ( )       $N_4O_{10}$  ( )       $NO_2$  ( )
- 6 - عدد ذرات الهيدروجين الموجودة في 1.5 mol من الماء  $H_2O$  تساوي :  
 $3 \times 10^{23}$  ( )       $6 \times 10^{23}$  ( )       $9 \times 10^{23}$  ( )       $18 \times 10^{23}$  ( )
- 7 - واحد مما يلي يحتوي على أكبر عدد من الذرات ، هو :  
 $H_2O_2$  من ( )       $C_2H_6$  من ( )       $CO$  من ( )       $CH_4$  من ( )





## قناة ساعة كيمياء - الأستاذ إبراهيم الشهاوي - القصير الاول - كيمياء الصف العاشر - الفصل الدراسي الثاني 2020

إذا كانت النسبة المئوية الكتلية للكالسيوم في مركب  $\text{CaCO}_3$  تساوي 40% فإن كتلة الكالسيوم بالجرام في 50g منه تساوي بالجرام:

20 ( )      40 ( )      50 ( )      60 ( )

8 - حدد التأكسد للكربون يساوي (3 +) في أحد المركبات التالية هو:

$\text{CH}_4$  ( )       $\text{CO}_2$  ( )       $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  ( )       $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$  ( )

9 - في نصف التفاعل:  $\text{Li} \longrightarrow \text{Li}^+ + \text{e}^-$  يقال أن:

( ) الليثيوم حدث له عملية اختزال  
( ) الليثيوم عامل مؤكسد  
( ) الليثيوم عامل مختزل  
( ) الليثيوم اكتسب الكترون

10 - أحد التغيرات التالية يمثل عملية اختزال:

$\text{SO}_4^{2-} \rightarrow \text{SO}_3^{2-}$  ( )       $\text{C}_2\text{O}_4^{2-} \rightarrow \text{CO}_3^{2-}$  ( )  
 $\text{Mn}^{2+} \rightarrow \text{Mn}_2\text{O}_3$  ( )       $\text{NO} \rightarrow \text{NO}_3^-$  ( )

11 - أحد التغيرات التالية يمثل عملية أكسدة:

$\text{C}_2\text{O}_4^{2-} \rightarrow \text{CO}_3^{2-}$  ( )       $\text{MnO}_4^- \rightarrow \text{Mn}^{2+}$  ( )  
 $\text{CrO}_4^{2-} \rightarrow \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$  ( )       $\text{HNO}_3 \rightarrow \text{NO}$  ( )

12 - عدد الوحدات البنائية في 1mol من غاز النيتروجين  $\text{N}_2$  (N = 14) تساوي بوحدة الذرة:

$4 \times 10^{23}$  ( )       $9 \times 10^{24}$  ( )       $6 \times 10^{23}$  ( )       $1.2 \times 10^{24}$  ( )

13 - عدد تأكسد الأكسجين في جميع المركبات (-1) عدا:

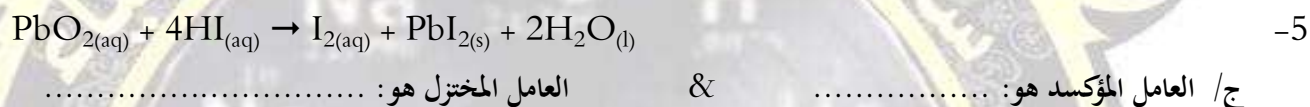
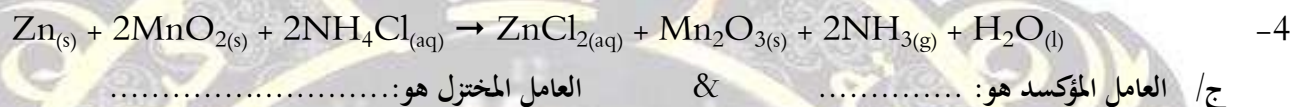
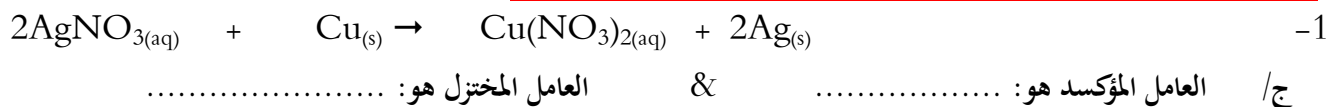
$\text{K}_2\text{O}_2$  ( )       $\text{CO}_2$  ( )       $\text{Na}_2\text{O}_2$  ( )       $\text{H}_2\text{O}_2$  ( )

### [5] ضع علامة (✓) بين القوسين المقابلين للجملة الصحيحة وعلامة (x) بين القوسين المقابلين للجملة الخطأ في كل مما يلي:

- 1 - عدد ذرات 2 مول من الأمونيا  $\text{NH}_3$  يساوي  $1.2 \times 10^{23}$ . ( )
- 2 - توضح المعادلة التالية:  $4\text{P} + 5\text{S}_8 \longrightarrow 8\text{P}_2\text{S}_5$  أن الفسفور عامل مؤكسد. ( )
- 3 - عدد الجزيئات في 2mol من الميثان  $\text{CH}_4$  يساوي مثلي عدد أفوجادرو. ( )
- 4 - في التفاعل  $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{HCl} + \text{HClO}$  يعتبر غاز الكلور عامل مختزل فقط. ( )
- 5 - الوحدة البنائية لأنيون الفلوريد  $\text{F}^-$  ولكاتيون المغنسيوم  $\text{Mg}^{2+}$  هي الأيون. ( )
- 6 - المجموع الجبري لأعداد تأكسد جميع الذرات في الأيون  $\text{SO}_4^{2-}$  يساوي -2. ( )
- 7 - عدد تأكسد الهيدروجين في هيدريد الكالسيوم  $\text{CaH}_2$  يساوي -1. ( )
- 8 - لمعادلة الكيمائية الموزونة الصحيحة التي تعبر عن تفاعل الهيدروجين مع الأكسجين لتكوين الماء هي:  $\text{H}_2 + \text{O}_2 \longrightarrow \text{H}_2\text{O}_2$  ( )
- 9 - في العملية التالية:  $\text{K}^+ + \text{e}^- \longrightarrow \text{K}$  يعتبر أيون البوتاسيوم عامل مؤكسد. ( )



[ 6 ] حدد العامل المؤكسد والعامل المختزل في المعادلات الكيميائية التالية



السؤال السابع: حل المسائل التالية:

1 - كم عدد الذرات في 2.12 mol من البروبان  $\text{C}_3\text{H}_8$ ؟

أسئلة متنوعة :

1 - فسر ما يلي :

أ - عدد الذرات في (20 g) من النيون ضعف عدد الذرات في (23 g) من الصوديوم (Na=23 , Ne = 10)





## 2 - باستخدام ما يلي من مواد أجب عن الأسئلة الآتية:

أنبوبة A   $H_2O_2$

شكل B  مسمار حديد

إناء C  محلول  $AgNO_3$

إناء D  محلول  $NaCl$

- 1 ( المعادلة الميكلي لتفكك المادة الموجودة بالأنبوبة ( A ) هي .....
- 2 ( العامل الحفاز المستخدم أثناء تفكك المادة ( A ) صيغته الكيميائية هي .....
- 3 ( فائدة استخدام العامل الحفاز هي .....
- 4 ( عدد تأكسد الأكسجين في  $H_2O_2$  يساوي .....
- 5 ( الصيغة الكيميائية للمركب المتكون عند تعرض مسمار الحديد B للهواء الرطب .....
- 6 ( دليل حدوث التفاعل الكيميائي عند إضافة محتويات الإناءين ( C ، D ) .....
- 7 ( طبقا للحالة الفيزيائية للمواد فإن نوع التفاعل الكيميائي الحادث بين محتويات الإناء ( C ، D ) والسبب .....

## 3 - أ- اكتب عدد تأكسد الحديد Fe في كل من المواد التالية في الجدول التالي:

$Fe_2O_3$	$Fe_3O_4$	$FeO$	$Fe$
.....	.....	.....	.....

أ - ضع كل صيغة من الصيغ السابقة في الموقع الصحيح لها داخل المخطط التالي مع

مراعاة اتجاهات الأكسدة والاختزال كما يظهر علي الرسم؟



## 4 - ادرس المعادلة التالية ثم أجب : $Cl_{2(g)} + 2H^+_{(aq)} + 2Br^-_{(aq)} \rightarrow Br_{2(l)} + 2H^+_{(aq)} + 2Cl^-_{(aq)}$

- المادة التي حدث لها عملية اختزال هي .....
- عدد الالكترونات المكتسبة يساوي .....
- العامل المختزل في التفاعل السابق هو .....
- الأيونات المتفرجة هي .....



5 - ادرس المعادلة التالية :  $\text{Na}_2\text{S}$   $2\text{Na} + \text{S}$  والمطلوب :

أ - كتابة معادلة رمزية موزونة لعملية الأكسدة ..... ، العامل المختزل يسمى .....

ب - كتابة معادلة رمزية موزونة لعملية الاختزال ..... ، العامل المؤكسد يسمى .....

